UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T Q.20

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE LA CONMUTACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN TELEFÓNICAS

EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL AUTOMÁTICA Y SEMIAUTOMÁTICA

COMPARACIÓN DE LAS VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DENTRO DE BANDA Y FUERA DE BANDA

Recomendación UIT-T Q.20

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T Q.20 se publicó en el fascículo VI.1 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación Q.20

COMPARACIÓN DE LAS VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DENTRO DE BANDA Y FUERA DE BANDA

Se puede asegurar la señalización por circuitos telefónicos bien en la banda de frecuencias vocales (señalización *dentro de banda*), bien fuera de la banda de frecuencias vocales (señalización *fuera de banda*). En el segundo caso, se transmiten habitualmente por el mismo canal la banda de frecuencias de señalización y la banda de frecuencias vocales; ambas están separadas y el equipo de señalización forma parte integrante del sistema de portadoras.

En otro tipo de señalización fuera de banda, puede emplearse, para atender las necesidades de señalización de varios circuitos de control, un circuito que no sirva para transmitir conversaciones. A este método se le puede llamar de "señalización por canal separado". Este canal separado puede ser:

a) un canal de un sistema de portadoras utilizado para atender las necesidades de señalización de los demás canales del sistema empleados para conversación; el equipo de señalización forma entonces parte integrante del sistema de portadoras; este método puede denominarse de "señalización por canal separado incorporado", o

b) un canal completamente separado, en cuyo caso el equipo de señalización no forma parte integrante del sistema de portadoras; este método puede denominarse de "señalización por canal completamente separado".

1 Ventajas que ofrece la señalización dentro de banda

1.1 La señalización dentro de banda es utilizable cualquiera que sea el tipo de línea, en tanto que la señalización fuera de banda y la señalización por canal separado incorporado sólo pueden utilizarse con sistemas de portadoras.

1.2 Cuando un circuito telefónico consta de dos o más circuitos de portadoras, es posible transferir la señalización en los puntos de tránsito y en los puntos terminales de los sistemas de portadoras. En esos puntos no es necesaria ninguna repetición en corriente continua; no hay, pues, ningún retardo ni distorsión de las señales. La señalización fuera de banda y la señalización por canal separado incorporado implican en esos puntos la repetición en corriente continua.

1.3 La sustitución de una sección de línea defectuosa es fácil. En el caso de la señalización por canal completamente separado, esta sustitución se basa en razones de seguridad.

1.4 Es imposible establecer una comunicación cuando hay una avería en el trayecto de conversación. En el caso de la señalización por canal completamente separado, es necesario comprobar la continuidad del trayecto de conversación.

1.5 Puede utilizarse toda la banda del canal de conversación para la señalización, lo que facilita el empleo de más de una frecuencia de señalización. Normalmente, el empleo de la totalidad de la banda permite una señalización más rápida que cuando se dispone para ella de una anchura de banda más estrecha. En el caso de la señalización dentro de banda, únicamente puede aprovecharse esta ventaja con las señales que no es necesario proteger contra la imitación de señales por las corrientes vocales.

2 Ventajas que ofrece la señalización fuera de banda

2.1 Inmunidad relativa con relación a las perturbaciones originadas por las corrientes vocales; inmunidad en lo que concierne a las perturbaciones causadas por los supresores de eco; inmunidad con relación a las perturbaciones que pueden resultar de la conexión a otros sistemas de señalización. Con la señalización dentro de banda es indispensable tomar disposiciones para evitar estas perturbaciones.

2.2 Posibilidad de proceder a la señalización por señales discontinuas o continuas durante el establecimiento de la comunicación y de transmitir esas señales en el curso de una conversación. La señalización en el curso de una conversación no es compatible con el sistema de señalización dentro de banda.

2.3 Sencillez del equipo terminal resultante de lo dicho en el § 2.1 y de la posibilidad de señalización continua.

La señalización fuera de banda (en la que el mismo canal lleva las señales conversación y de señalización) tiene también la ventaja de la señalización dentro de banda, indicada en el § 1.3.

La señalización por canal separado incorporado presenta las ventajas indicadas en los § 2.1, 2.2, y 2.3 para la señalización fuera de banda y la indicada en el §1.3 para la señalización dentro de banda.

La señalización por canal completamente separado tiene las ventajas indicadas en los § 2.1 y 2.2 para la señalización fuera de banda; con relación a esta última y a la señalización por canal separado incorporado ofrece la ventaja suplementaria de no necesitar ninguna repetición en corriente continua y de no producirse ninguna distorsión de las señales en los puntos terminales de los sistemas de portadoras, cuando un circuito consta de dos o más enlaces de portadoras.